

Development, implementation and evaluation of two Dutch smoking prevention programs

Citation for published version (APA):

Dijkstra, M. C. F. M. (1995). *Development, implementation and evaluation of two Dutch smoking prevention programs*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Datawyse / Universitaire Pers Maastricht. <https://doi.org/10.26481/dis.19950614md>

Document status and date:

Published: 01/01/1995

DOI:

[10.26481/dis.19950614md](https://doi.org/10.26481/dis.19950614md)

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

Summary

This thesis describes the development, implementation and evaluation of two smoking prevention programs (social influence program and decision-making program) with booster (three newspapers) for second and third grade high school students. The goal of the programs and booster was to prevent adolescents from starting to smoke. Diffusion of the programs occurred in collaboration with 16 health educators in 15 districts in the Netherlands. Health educators recruited schools for participation in the project. The schools ($N=52$) were divided in two experimental groups ($N=32$) and a control group ($N=20$). Teachers of the experimental schools implemented one of the programs, while the control schools did not receive a program. Half the experimental group received the booster. Both the effects and the process of the smoking prevention project were evaluated.

In Chapter 1 the systematic approach of the research project is described. Then, the consequences of smoking and smoking prevalence and incidence in the Netherlands are discussed. Furthermore, this chapter briefly summarizes smoking prevention programs that have been researched during the last two decades. Accordingly, the development, diffusion and implementation of the programs are briefly discussed and the most important results and implications are given. Finally, methodological issues and implications for further research are discussed.

Chapter 2 describes participation of 16 health educators during the diffusion of the programs and evaluation of the participation. Health educators were asked by the researchers to collaborate during the implementation of the programs, because, according to the linkage approach, collaboration between three groups (resource system, linkage system, and user system) may improve effective diffusion of innovations. In the research project described in this thesis, university-based researchers formed the resource system, health educators formed the linkage system, and schools formed the user system. The goal of the linkage system was to serve as a link between the resource system, which developed the programs, and the user system, the adopters of the programs. The goal of the evaluation of the participation of health educators in the project was to assess the support activities provided by the researchers, to evaluate the time spent on the project, to determine the advantages and disadvantages of participation, to assess the intention to continue implementation of the programs, to determine the willingness to participate in other phases of the planning process and in other research projects. The results showed that

collaboration between a resource system and a linkage system during a smoking prevention research project made small-scale implementation feasible. Health educators evaluated their participation in the project positively and they were satisfied with the support of the researchers. However, some activities took more time than expected, and time appeared to be the most important disadvantage of participation. The most important advantage was to become familiar with the materials and potential of the smoking prevention program. Most health educators reported they intended to continue involvement in the project, and they will, under specified condition, participate in other research projects as well. It can be concluded that health educators were the right persons to serve as a linkage system. However, further research is necessary to determine the effectiveness if participation in other phases of the planning process, and to show effects of collaboration of a linkage system during large-scale implementation. The most important conditions for using the linkage approach are discussed.

In Chapter 3 the implementation of the programs by teachers and the evaluation of implementation are discussed. The goal of implementation evaluation was to assess differences between teachers who implemented the programs completely as planned and teachers who did not use every element of the program, to assess predictors of future use of the smoking prevention programs, and to determine elements of the smoking prevention program that are preferable for future use. After the last lesson teachers received a questionnaire. From the 32 schools, 59 teachers returned the questionnaire. The results showed that in general teachers implemented the programs completely. Further, teacher training was not a precondition for complete implementation. A predictor of future use of the programs was a positive attitude towards the level of *success of the programs*. Furthermore, for future use of the programs teachers prefer a program of three lessons instead of five, to have the ability to assess the grade in which the program will be taught, and to have the ability to determine the moment of teaching. It can be concluded that the structure of the programs enhanced complete implementation of the programs. A diffusion strategy based on the results of the implementation evaluation is given.

In Chapter 4 the development of the programs and booster and the evaluation of the use of the programs and booster by students and teachers are reported. The development of the programs and booster was based on a program matrix to plan behavioral interventions. Data were gathered at the end of each lesson. Students, peer-leaders, and teachers answered questionnaires containing questions about the different sources and channels used in the lessons. The booster was evaluated during the third posttest of the effect evaluation.

Furthermore, health educators conducted interviews with teachers for more in-depth information about the use of the programs. The results showed that in general teachers and students positively evaluated the programs. However, students who received the social influence program were more positive about the channels and sources compared to those of the decision-making program. The evaluation of the booster revealed that only small percentages of students of both experimental groups read all three newspapers. The interviews with the teachers indicated that teachers were positive about the channels and sources of the programs. According to the teachers, students enjoyed the lessons, though they were less interested during the last lesson. Students who received the decision-making program got bored with applying the steps to make a decision in most activities.

Chapter 5 reports the design and results of the effect evaluation of the project. In the effect evaluation the effects on smoking behavior of the programs with and without booster and the control group, were compared. Data were collected during a pretest and three posttests using questionnaires. The questionnaire was based on the 'Attitude-Social influences-Efficacy' model (ASE model). According to the results, the social influence program with the booster showed the best preventive effects, followed in turn by the decision-making program without the booster, the decision-making program with the booster, and the social influence program without the booster.

The most important conclusion is that a smoking prevention program based on the educational level of high schools can be effective in preventing smoking. The structure of the programs contributed to complete implementation of the programs. Further it can be concluded that the linkage approach is an appropriate strategy for the diffusion of school health education programs. Based on the results further research is recommended to determine long-term effects of both programs complete with the booster.

Samenvatting

Dit proefschrift beschrijft de ontwikkeling, implementatie en evaluatie van twee rookpreventie programma's (sociale invloed programma en keuze programma) met 'herhalingsinformatie' (boosters: drie kranten) voor Mavo, Havo en Vwo leerlingen van de tweede en derde klas. Het doel van de programma's met booster was voorkomen dat jongeren gaan roken. De diffusie van de programma's vond plaats in samenwerking met 16 GVO-functionarissen in 15 regio's in Nederland. De GVO-functionarissen benaderden scholen voor participatie in het project. Deze scholen (N=52) zijn verdeeld in twee experimentele groepen (N=32) en een controle groep (N=20). De leerkrachten van de experimentele scholen implementeerden één van de programma's, terwijl de controle scholen geen programma kregen. De helft van beide experimentele groepen ontvingen de booster. Zowel het effect als het proces van het rookpreventieproject zijn geëvalueerd.

In Hoofdstuk 1 wordt de systematische aanpak van de in dit proefschrift beschreven studie beschreven. Dan wordt aangegeven wat de gevolgen van roken zijn en hoe groot het rookprobleem in Nederland is. Er wordt een bondig overzicht gegeven van wat er tot nu toe aan rookpreventie op scholen gedaan is. Vervolgens worden de ontwikkeling, diffusie en implementatie van de programma's kort beschreven en worden de belangrijkste resultaten besproken. Tenslotte wordt ingegaan op een aantal methodologische aspecten van de studie en worden aanbevelingen voor verder onderzoek gegeven.

In Hoofdstuk 2 wordt de medewerking van 16 GVO-functionarissen tijdens de diffusie van de programma's en de evaluatie hiervan gerapporteerd. GVO-functionarissen zijn door de onderzoekers gevraagd om mee te werken aan de implementatie van de programma's omdat, volgens de zogenaamde linkage approach, samenwerking tussen drie groepen: 'resource system', 'linkage system' en 'user system', diffusie van innovaties bevordert. In het in dit proefschrift beschreven onderzoeksproject, vormden de onderzoekers het 'resource system', de GVO-functionarissen het 'linkage system' en de scholen het 'user system'. Het doel van het 'linkage system', de GVO-functionarissen, was te fungeren als een link tussen de onderzoekers die de programma's hebben ontwikkeld en de scholen die de programma's zouden implementeren. Het doel van de evaluatie van medewerking van de GVO-functionarissen was na te gaan hoe de ondersteuning van de onderzoekers werd ervaren, hoe de tijd die nodig was voor medewerking aan het project werd geëvalueerd, wat de voor- en nadelen van participatie in het project waren, of GVO-functionarissen de

intentie hadden om implementatie van de programma's te continueren, of ze zouden willen participeren in andere fasen van het onderzoeksproject en tenslotte of ze in de toekomst weer zouden participeren in een onderzoeksproject. De resultaten lieten zien dat het mogelijk is om binnen een onderzoeksproject een 'linkage system' te laten participeren tijdens de diffusie van de interventie. De GVO-functionarissen evalueerden hun participatie in het project positief en waren tevreden over de ondersteuning van de onderzoekers. Echter, sommige activiteiten kosten meer tijd dan verwacht. De tijd werd dan ook als belangrijkste nadeel gezien. Het grootste voordeel van participatie was het bekend raken met de materialen en mogelijkheden van de rookpreventie programma's. Verder gaven de GVO-functionarissen aan van plan te zijn om de implementatie van de programma's te continueren en dat ze in de toekomst, onder bepaalde voorwaarden, ook in andere onderzoeksprojecten zouden willen participeren. Geconcludeerd werd dat GVO-functionarissen de juiste personen waren om te fungeren als 'linkage system' en dat verder onderzoek nodig is om na te gaan of participatie in andere fasen van een onderzoeksproject en tijdens groot-schalige diffusie van preventieprogramma's, effectief is. De belangrijkste voorwaarden voor het gebruik van de linkage approach worden besproken.

In Hoofdstuk 3 wordt de implementatie van de programma's door leerkrachten en de evaluatie hiervan beschreven. Het doel van de evaluatie was om verschillen te achterhalen tussen leerkrachten die het programma volledig hebben geïmplementeerd en leerkrachten die dit niet volledig hebben gedaan. Een tweede doel was het bepalen van predictoren van implementatie van het programma in de toekomst en welke elementen van de programma's voorwaarden zijn voor toekomstig gebruik. Leerkrachten ontvingen een vragenlijst na de laatste les. Van de 32 scholen waar de programma's zijn geïmplementeerd, vulden 59 leerkrachten de vragenlijst in. Uit de resultaten bleek dat over het algemeen de leerkrachten de programma's volledig hadden geïmplementeerd. Verder bleek dat de training voor de leerkrachten geen voorwaarde was voor volledige implementatie. Een predictor van toekomstig gebruik van het programma was een positieve attitude ten aanzien van de succesgraad van de programma's. Voorwaarden voor continuering van de programma's zijn drie lessen in plaats van vijf, het kunnen bepalen van de klas waarin het programma wordt gegeven en van het moment waarop de lessen worden gegeven. Geconcludeerd werd dat de structuur van de programma's volledige implementatie van het programma heeft bevorderd. Een op de resultaten gebaseerde diffusiestrategie wordt gegeven.

In Hoofdstuk 4 wordt de ontwikkeling van de programma's en 'herhalingsinformatie' (boosters) en de evaluatie van de programma's en

boosters door leerlingen en leerkrachten, beschreven. De ontwikkeling van de programma's en boosters is gebaseerd op een programma matrix voor planning van gedragsinterventies. De gegevens werden verzameld aan het eind van elke les. Leerlingen, groepsleiders en leerkrachten beantwoordden vragenlijsten met vragen over de verschillende kanalen en bronnen die zijn gebruikt in de lessen. De booster is geëvalueerd tijdens de derde nameting in het kader van de effectevaluatie. Daarnaast zijn leerkrachten aan het eind van de programma's geïnterviewd door GVO-functionarissen om meer informatie te krijgen over het gebruik van de programma's. Uit de resultaten kwam naar voren dat over het algemeen leerkrachten en leerlingen de programma's positief evalueerden. Echter, leerlingen die het sociale invloed programma hadden gevolgd evalueerden de bronnen en kanalen positiever vergeleken met leerlingen die het keuze programma hadden gevolgd. Uit de evaluatie van de boosters bleek dat slechts een klein percentage van de leerlingen van beide programma's aangaven alle drie de kranten te hebben gelezen. Uit de interviews met de leerkrachten kwam naar voren dat de leerkrachten positief waren over de meeste bronnen en kanalen van de programma's. De leerlingen volgden met plezier de lessen, maar aan het einde van het programma waren ze minder geïnteresseerd. Verder bleek dat leerlingen van het keuze programma het steeds herhalen van de vijf stappen om een keuze te maken, saai vonden.

In Hoofdstuk 5 worden de opzet en resultaten van de effectevaluatie beschreven. In de effectevaluatie werden de effecten op het rookgedrag van de programma's met en zonder booster en de controle groep vergeleken. Er werden een voormeting en drie nametingen verricht door middel van schriftelijke vragenlijsten. Het theoretisch model dat aan de vragenlijst ten grondslag lag was het 'Attitude-Sociale invloed-Eigen effectiviteit' model (ASE-model). De resultaten lieten zien dat het sociale invloed programma met de booster de beste resultaten heeft geleverd in het voorkomen dat jongeren gaan roken, gevolgd door respectievelijk het keuze programma zonder de booster, het keuze programma met de booster en het sociale invloed programma zonder de booster.

De belangrijkste conclusie is dat een rookpreventie programma dat is afgestemd op het niveau van Mavo, Havo en Vwo leerlingen, effectief kan zijn in de preventie van roken. De structuur van de programma's heeft bijgedragen aan volledige implementatie. Verder kan geconcludeerd worden dat de linkage approach geschikt is voor effectieve diffusie van preventieprogramma's voor scholen. Op basis van de resultaten wordt aanbevolen om verder onderzoek te doen naar de lange termijn effecten van de programma's aangevuld met boosters.